

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ
Директор института прикладной
математики и компьютерных наук
А.В. Замятин
« 02 » _____ 2021 г.



Фонд оценочных средств по дисциплине

Безопасность жизнедеятельности

по направлению подготовки

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Направленность (профиль) подготовки:

DevOps-инженерия в администрировании инфраструктуры ИТ-разработки

ОС составил:

канд. физ.-мат. наук, доцент
доцент кафедры компьютерной безопасности



В.А. Беляев

Рецензент:

д-р техн. наук, профессор,
профессор кафедры прикладной математики



В.И. Смагин

Оценочные средства одобрены на заседании учебно-методической комиссии института прикладной математики и компьютерных наук (УМК ИПМКН).

Протокол от 17 июня 2021 г. № 05

Председатель УМК ИПМКН,
д-р техн. наук, профессор



С.Г. Сущенко

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ФОС разрабатывается в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
			Зачтено	Не зачтено
УК-8 – Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.	ИУК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической).	ОР-8.1 Знать основные понятия в области безопасности жизнедеятельности, математические основы методов анализа рисков; основные подходы к организации защиты человека от техногенных и природных чрезвычайных ситуаций; законодательство в области безопасности жизнедеятельности. Уметь выявлять источники, риски и угрозы безопасности жизнедеятельности, разрабатывать политику компании в соответствии со стандартами безопасности, использовать математические модели, алгоритмы для моделирования опасных ситуаций и анализа рисков. Владеть основами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и средств поражения, применением основных мер по ликвидации их последствий.	Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической). Демонстрация высокого, среднего или порогового уровня знаний в области безопасности жизнедеятельности, математические основы методов анализа рисков; основные подходы к организации защиты человека от техногенных и природных чрезвычайных ситуаций; законодательство в области безопасности жизнедеятельности. Демонстрация высокого, среднего или порогового уровня умений выявлять источники, риски и угрозы безопасности жизнедеятельности, разрабатывать политику компании в соответствии со	Не выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической). Отсутствие знаний в области безопасности жизнедеятельности, математические основы методов анализа рисков; основные подходы к организации защиты человека от техногенных и природных чрезвычайных ситуаций; законодательство в области безопасности жизнедеятельности. Отсутствие умений выявлять источники, риски и угрозы безопасности жизнедеятельности, разрабатывать политику компании в соответствии со

			<p>стандартами безопасности, использовать математические модели, алгоритмы для моделирования опасных ситуаций и анализа рисков. Демонстрация высокого, среднего или порогового уровня владения основами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и средств поражения, применением основных мер по ликвидации их последствий.</p>	<p>стандартами безопасности, использовать математические модели, алгоритмы для моделирования опасных ситуаций и анализа рисков. Отсутствие навыков владения основами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и средств поражения, применением основных мер по ликвидации их последствий.</p>
	<p>ИУК-8.2. Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>ОР-8.2 Знать основные понятия, факты, концепции, принципы безопасности жизнедеятельности. Уметь выявлять опасности, выполнять стандартные действия с учётом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках безопасности жизнедеятельности. Владеть навыками работы с учебной литературой по безопасности жизнедеятельности.</p>	<p>Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций Демонстрация высокого, среднего или порогового уровня знаний основных понятий, фактов, концепций, принципов безопасности жизнедеятельности. Демонстрация высокого, среднего или порогового уровня умения выявлять опасности, выполнять стандартные действия с учётом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках безопасности жизнедеятельности. Демонстрация высокого, среднего или порогового уровня владения навыками работы с учебной</p>	<p>Не предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций Отсутствие знаний основных понятий, фактов, концепций, принципов безопасности жизнедеятельности. Отсутствие умения выявлять опасности, выполнять стандартные действия с учётом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках безопасности жизнедеятельности. Отсутствие владения навыками работы с учебной литературой по безопасности жизнедеятельности.</p>

			литературой по безопасности жизнедеятельности.	
	ИУК-8.3. Обеспечивает безопасные и / или комфортные условия труда на рабочем месте.	ОР-8.3 Знать основные подходы к организации защиты человека от техногенных и природных чрезвычайных ситуаций; законодательство в области безопасности жизнедеятельности. Уметь выявлять источники, риски и угрозы безопасности жизнедеятельности, разрабатывать политику компании в соответствии со стандартами безопасности. Владеть способностью к общей оценке условий безопасности жизнедеятельности.	Обеспечивает безопасные и / или комфортные условия труда на рабочем месте Демонстрация высокого, среднего или порогового уровня знаний основных подходов к организации защиты человека от техногенных и природных чрезвычайных ситуаций; законодательство в области безопасности жизнедеятельности. Демонстрация высокого, среднего или порогового уровня умения выявлять источники, риски и угрозы безопасности жизнедеятельности, разрабатывать политику компании в соответствии со стандартами безопасности Демонстрация высокого, среднего или порогового уровня владения способностью к общей оценке условий безопасности жизнедеятельности.	Не обеспечивает безопасные и / или комфортные условия труда на рабочем месте Отсутствие знаний основных подходов к организации защиты человека от техногенных и природных чрезвычайных ситуаций; законодательство в области безопасности жизнедеятельности. Отсутствие умения выявлять источники, риски и угрозы безопасности жизнедеятельности, разрабатывать политику компании в соответствии со стандартами безопасности Отсутствие владения способностью к общей оценке условий безопасности жизнедеятельности.
УК-9 – Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах.	ИУК-9.1. Понимает базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества.	ОР-9.1. Знать базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества. Уметь использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах. Владеть способностью к общей оценке условий безопасности жизнедеятельности.	Понимает базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества Демонстрация высокого, среднего или порогового уровня знаний базовых принципов и основ инклюзивной культуры общества. Демонстрация высокого, среднего или порогового уровня умения	Не понимает базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества Отсутствие знаний базовых принципов и основ инклюзивной культуры общества. Отсутствие умений использовать принципы инклюзии в социальной и

			использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах. Демонстрация высокого, среднего или порогового уровня владения способностью к общей оценке условий безопасности жизнедеятельности.	профессиональной сферах. Отсутствие владения способностью к общей оценке условий безопасности жизнедеятельности.
	ИУК-9.2. Выбирает стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.	ОР-9.2. Знать базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества. Уметь выбирать стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью. Владеть принципами инклюзии в социальной и профессиональной сферах.	Выбирает стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью Демонстрация высокого, среднего или порогового уровня знаний базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества. Демонстрация высокого, среднего или порогового уровня умения выбирать стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью. Демонстрация высокого, среднего или порогового уровня владения принципами инклюзии в социальной и профессиональной сферах.	Выбирает стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью Отсутствие знаний базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества. Отсутствие умения выбирать стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью. Отсутствие владения принципами инклюзии в социальной и профессиональной сферах.

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1.	Введение. Понятие БЖД и ОС. Предмет БЖД.	ОР-8.1.	Тесты, вопросы
2.	Человек и среда обитания.	ОР-8.2.	Тесты, вопросы
3.	Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности	ОР-8.3.	Тесты, вопросы
4.	Основы электробезопасности	ОР-9.1.	Вопросы
5.	Воздействие электромагнитных излучений на человека и среду обитания	ОР-9.2.	Вопросы
6	Безопасность и экологичность технических систем	ОР-9.1.	Вопросы
7	Основы комплексной безопасности в повседневной жизни. Заключение	ОР-9.2.	Вопросы

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине (вопросы):

1. Что изучает БЖД. Предмет БЖД.
2. Понятие окружающей среды.
3. Виды взаимодействия с ОС
4. Модель процесса деятельности человека
5. Понятие опасности. Классификация опасностей. Общие характеристики опасностей.
6. Задачи БЖД в области воздействия опасных и вредных факторов.
7. Структура БЖД.
8. Этапы развития БЖД.
9. Связь БЖД с другими науками.

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине: вопросы к зачету, содержащие комплект основных контрольных вопросов для зачета.

1. Понятие БЖД. Что изучает БЖД. Предмет БЖД.
2. Понятие окружающей среды.
3. Виды взаимодействия с ОС
4. Модель процесса деятельности человека
5. Задачи и цели БЖД
6. Компоненты ОС и их характеристики, функции.
7. Понятие биосферы.
8. Экологические проблемы.
9. Околосредное космическое пространство.
10. Понятие опасности. Классификация опасностей. Общие характеристики опасностей.
11. Структура БЖД.
12. Связь БЖД с другими науками.
13. Опасности 21-го века.
14. Природные опасности.

15. Аксиомы БЖД.
16. Основные положения теории риска.
17. Понятие приемлемого риска. Дать количественную и качественную оценку.
18. Категории безопасности.
19. Системный анализ безопасности.
20. Управление БЖД.
21. Анализаторы человека. Устройство и схема работы анализатора.
22. Зрительный анализатор. Строение, особенность.
23. Слуховой анализатор. Строение, особенности.
24. Зона слышимости звука.
25. Общие характеристики анализаторов.
26. Психология БЖД.
27. Характеристика особых психических состояний.
28. Психологические методы повышения безопасности.
29. Действие электрического тока на организм человека и факторы, влияющие на исход поражения людей электрическим током.
30. Пожарная безопасность и сигнализация.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Текущий контроль по дисциплине проводится путём контроля посещаемости, проведения тестов по лекционному материалу и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Изучение курса завершается сдачей зачёта. Зачёт ставится при положительных результатах текущего контроля, положительных ответах на вопросы билета и сдаче реферата и доклада по одной из предложенных преподавателем тем. Методические материалы и требования к реферату включают критерии оценивания теоретических вопросов; процедуру формирования итоговой оценки, учитывающую оценки за каждую компетенцию.

Процедура формирования итоговой оценки включает степень самостоятельности студента при знакомстве с теоретической базой фундаментальных знаний по отдельным разделам БЖД (по предложенной теме), полноту раскрытия темы, уровень обобщения собранного материала и отношение автора реферата к рассматриваемой проблеме и путям её решения.